

SKRIPSI

UJI EFEKTIFITAS PEROLEHAN EKSTRAK BAWANG MERAH SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH PADA BUDIDAYA MELON



Oleh :

**Rendi Febrian Darma
H 0711084**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

**UJI EFEKTIFITAS PEROLEHAN EKSTRAK BAWANG MERAH
SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH PADA BUDIDAYA MELON**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**



Oleh :

**Rendi Febrian Darma
H 0711084**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

SKRIPSI

**UJI EFEKTIFITAS PEROLEHAN EKSTRAK BAWANG MERAH
SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH PADA BUDIDAYA MELON**

Rendi Febrian Darma

H 0711084

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti M.Si
NIP.195912051985032001

Mercy Bientri Yunindanova S.P., M.Si
NIP. 198706222012122001

Surakarta,

Fakultas Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S.
NIP. 195602251986011001

SKRIPSI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Rendi Febrian Darma
H 0711084**

**Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal : 26 Januari 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**

Susunan Tim Penguji :

Ketua

Anggota I

Anggota II

**Prof. Dr. Ir. MTh.Sri Budiastuti,M.Si
NIP.195912051985032001**

**Mercy Bientri Y. S.P.,M.Si
NIP. 198706222012122001**

**Prof. Dr. Ir. Djoko Purnomo,M.P
NIP. 194804261976091001**

PERNYATAAN

Dengan ini saya Nama: Rendi Febrian Darma NIM: H0711084 Program Studi: Agroteknologi menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul **“UJI EFEKTIFITAS PEROLEHAN EKSTRAK BAWANG MERAH SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH PADA BUDIDAYA MELON”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak ada unsur plagiarisme, falsifikasi, fabrikasi karya, data, atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Januari 2016
Yang menyatakan

Rendi Febrian Darma
NIM. H0711084

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Efektifitas Perolehan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Pada Budidaya Melon.” Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam penulisan ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan berbagai pihak, sehingga penulis tak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Keluarga yang tak pernah lelah untuk mendukung dan mendoakan penulis (Papa, Mama, dan Vina)
2. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian UNS
3. Prof. Dr. Ir. Mth. Sri Budiastuti, M.Si selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Akademik
4. Mercy Bientri Yunindanova, S.P., M.Si selaku Pembimbing Pendamping.
5. Prof. Dr. Ir. Djoko Purnomo, M.P selaku pembahas.
6. Asisten Lab. Rumah Kaca Jumanono (Pak Tarno dan Mas Sukar) yang telah membantu selama penelitian.
7. Marietta Ramadhani dan M. Khoiru Zaki yang telah berjuang bersama-sama dalam susah dan senang selama kita berkuliah
8. Teman-teman Agroteknologi 2011 (ATLAS) yang telah bersama-sama dari awal kuliah hingga mengejar kelulusan. Mari kita raih impian kita.
9. IAAS LC UNS, FORMAT, BAJAJ, yang telah memberikan banyak pengalaman dan dukungan moral.
10. Penghuni kos Wisma Nabila : Mas Hamid, Mas Adnan, Satrio, Arkhan, Joyo, Rafi, Robi, Sotong atas canda dan gelak tawanya .
11. Seluruh rekan dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya sehingga skripsi ini terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan karya ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua.

Surakarta, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| RINGKASAN | xii |
| SUMMARY | xiii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 2 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Budidaya Melon..... | 4 |
| B. Pertanian Organik | 6 |
| C. Umbi Bawang Merah..... | 7 |
| D. Zat Pengatur Tumbuh | 8 |
| III. METODE PENELITIAN | 11 |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 11 |
| B. Alat dan Bahan Penelitian..... | 11 |
| C. Rancangan Penelitian dan Analisis Data | 11 |
| D. Pelaksanaan Penelitian..... | 12 |
| E. Variabel Pengamatan | 13 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian..... | 15 |
| B. Variabel Pengamatan | 16 |
| 1. Kecepatan Kecambah..... | 16 |
| 2. Daya Kecambah | 17 |
| 3. Berat Segar Tanaman | 19 |
| 4. Berat Kering Tanaman | 20 |
| 5. Luas Daun..... | 21 |
| 6. Klorofil Daun | 23 |
| 7. Panjang Akar | 24 |
| 8. Diameter dan Berat Buah | 25 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 28 |
| A. Kesimpulan | 28 |
| B. Saran | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Dalam Teks | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Metode Aplikasi Terhadap Kecepatan Kecambah | 16 |
| 2. | Konsentrasi EBM Terhadap Kecepatan Kecambah | 17 |
| 3. | Metode Aplikasi Terhadap Daya Kecambah..... | 17 |
| 4. | Konsentrasi EBM Terhadap Daya Kecambah..... | 18 |
| 5. | Metode Aplikasi Terhadap Berat Segar Tanaman..... | 19 |
| 6. | Konsentrasi EBM Terhadap Berat Segar Tanaman..... | 20 |
| 7. | Metode Aplikasi Terhadap Berat Kering Tanaman..... | 20 |
| 8. | Konsentrasi EBM Terhadap Berat Kering Tanaman..... | 21 |
| 9. | Metode Aplikasi Terhadap Luas Daun | 22 |
| 10. | Konsentrasi EBM Terhadap Luas Daun | 22 |
| 11. | Metode Aplikasi Terhadap Klorofil Daun..... | 23 |
| 12. | Konsentrasi EBM Terhadap Klorofil Daun..... | 23 |
| 13. | Metode Aplikasi Terhadap Panjang Akar..... | 24 |
| 14. | Konsentrasi EBM Terhadap Panjang Akar..... | 24 |
| 15. | Kondisi Buah Melon Saat Panen | 25 |
| Nomor | Dalam Lampiran | Halaman |
| 1. | Hasil Uji Sidik Ragam Berat Kering..... | 30 |
| 2. | Hasil Uji Sidik Ragam Berat Segar..... | 30 |
| 3. | Hasil Uji Sidik Ragam Kecepatan Kecambah | 30 |
| 4. | Hasil Uji Sidik Ragam Daya Kecambah..... | 30 |
| 5. | Hasil Uji Sidik Ragam Klorofil Daun..... | 30 |
| 6. | Hasil Uji Sidik Ragam Panjang Akar | 30 |
| 7. | Hasil Uji Sidik Ragam Luas Daun | 30 |
| 8. | Analisis Tanah..... | 31 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Dalam Lampiran | Halaman |
|--------------|--------------------------------|----------------|
| 1. | Pengukuran Diameter Buah | 27 |
| 2. | Pengukuran Berat Buah | 27 |
| 3. | Denah Penelitian | 32 |

RINGKASAN

UJI EFEKTIFITAS PEROLEHAN EKSTRAK BAWANG MERAH SEBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH PADA BUDIDAYA MELON. Skripsi: Rendi Febrian Darma (H0711084). Pembimbing: Mth. Sri Budiastuti, Mercy Bientri Yunindanova. Program Studi: Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret (UNS). Surakarta.

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah salah satu anggota familia *cucurbitaceae* dan merupakan tanaman hortikultura yang makin banyak dibudidayakan di Indonesia karena dapat dikonsumsi sebagai buah yang memiliki rasa segar dan manis serta bergizi tinggi. Namun demikian, teknik budidaya secara organik khususnya dari segi pemberian ZPT organik yang diambil dari ekstrak bawang merah belum banyak dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari peran giberellin organik dalam mendukung pertumbuhan dan hasil melon. Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Jumantono Fakultas Pertanian UNS dari bulan Maret hingga Juni 2015.

Penelitian ini menggunakan rancangan RAL (rancangan acak lengkap) dengan dua faktor tunggal yaitu cara perolehan dan konsentrasi ekstrak bawang merah (EBM), serta penggabungan kedua faktor tunggal tersebut diperoleh 8 jenis penggabungan yang masing masing diulang 3 kali, sehingga jumlah keseluruhan adalah 24 unit ditambah kontrol 3 unit. Data dianalisis menggunakan uji F taraf 5% dan apabila terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) 5%. Alat dan bahan yang digunakan antara lain *juicer*, blender, *polybag*, ajir, benih melon varietas *Action 434*, tanah alfisol, pupuk kompos, biopestisida, bawang merah dan air.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan aplikasi memberikan hasil beda nyata. Aplikasi yang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil adalah *juicer*, sedangkan konsentrasi ekstrak bawang merah yang paling efektif terhadap pertumbuhan dan hasil adalah konsentrasi 12,5%. Aplikasi *juicer* dan konsentrasi 50% menunjukkan nilai tertinggi pada setiap variabel pengamatan. Namun, perbedaan konsentrasi ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan melon. Aplikasi ekstrak bawang merah dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan menggantikan ZPT sintetis, untuk mendukung pertanian organik.

SUMMARY

TEST THE EFFECTIVENESS OF OBTAINING ONION EXTRACT AS A SOURCE OF GROWTH REGULATOR ON RAISING THE SUBSTANCE OF MELON. Thesis-S1: Rendi Febrian Darma (H0711084). Supervisor: Prof. Dr. Ir. Mth. Sri Budiastuti, M. Si., Mercy Bientry Yunindanova, S.P., M.Si, Prof. Dr. Ir. Djoko Purnomo, M.P. Study Program: Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University (UNS) Surakarta.

Melon (*Cucumis melo* L.) is one of cucurbitaceae family and horticulture plants increasingly cultivated in Indonesia since it consumed as a fruit that has fresh and sweet taste also high nutrition. However, cultivation technic organically especially from granting organic plant growth regulator (PGR) obtained from shallot extract is uncommon. The objective of this research is to learn organic gibberellin role on supporting growth and melon result. Research is done in Greenhouse Jumantono Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University (UNS) Surakarta, starting from March until June 2015.

This research is using RAL design (completely randomized design) with two single factor which is the way to obtain and shallot extract concentration (EBM), combination of two single factor produced 8 types of combination repeat 3 times for each other, therefore the total is 24 units plus 3 regulators unit. The data was analyzed using F test of 5% and if there is a real difference, it will continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT) of 5%. Tools and materials used are juicer, blender, polybag, stake, melon seeds variety action 434, alfisol soil, compos fertilizer, bio pesticides, water.

The result of research indicates application treatment give a real difference. Application that give a real difference on growth and result is juicer, whereas the most concentrate of shallot extract on the growth and result is 12,5 percent. Juicer application and 50 percent concentration indicates the highest value on each variable concentration. However, different concentrate of shallot extract does not give real impact on growth and development of melon. Shallot extract concentration with an exact concentration can increase the growth and replace Plant growth regulator synthetic to support organic farming.